

Bilaga 5:40 Förvaltningsplan för Bottenhavets vattendistrikt 2016-2021

Inledning

I Bottenhavets vattendistrikt finns 49 stycken åtgärdsområden som indelats efter vattnets väg i landskapet. Åtgärdsområdena kan därför innefatta flera kommuner och flera län. Eftersom Bottenhavets vattendistrikt också har vatten som rinner till och från Norge beskrivs dessa i en särskild sammanställning, nummer 50. Mer om gränsvatten finns också i Vapstaälven (nummer 1). Åtgärdsområdessammanställningar kan läsas både var för sig (enskilda pdf) eller tillsammans (samtliga områden i en pdf).

Sammanställningarna innehåller beskrivningar över betydande påverkan och förslag på åtgärder vilka kan vidtas för att miljö kvalitetsnormerna ska följas i ett åtgärdsområde.

Sammanställningarna ska betecknas som **underlag** till *Förvaltningsplan 2016-2021 Bottenhavets vattendistrikt* och kan med fördel användas som underlag i diskussioner om lokalt åtgärdsarbete. Sammanställningarna har ungefär samma struktur men innehållet varierar beroende på problemställningar i varje område. Vidare uppdateras åtgärdsområdessammanställningarna årligen om ny data eller ny kunskap påverkar innehållet. Sådan versionshantering framgår i inledningen till varje dokument.

I varje åtgärdsområdessammanställning finns olika beskrivningar om aktuella miljöproblem med tillhörande tabeller som kopplar ihop miljösituationen i ett åtgärdsområde med åtgärdsbehovet. I tabellerna med åtgärdsförslag finns kopplingar mellan påverkan och fysisk åtgärd till de åtgärder som riktar sig till myndigheter och kommuner i *Förvaltningsplan 2016-2021 för Bottenhavets vattendistrikt*. Tanken med tabellerna är att visa vilka faktiska fysiska åtgärder i naturmiljön som hör ihop med åtgärder enligt åtgärdsprogrammet. Som redovisat i tabellerna är ofta flera aktörer involverade i genomförande av en åtgärd vilket kräver samverkan och samarbete över administrativa och/eller juridiska gränser. Åtgärdernas genomförande följs upp genom en årlig åiterrapportering som adresserar kommuner och de myndigheterna med utpekad åtgärdansvar enligt *Förvaltningsplan 2016-2021 i Bottenhavet*.

Urvalet av de fysiska åtgärderna har i huvudsak skett utifrån kostnadseffektivitet och utifrån åtgärdsförslagen i VISS där information om Sveriges vatten finns. Åtgärdernas effekter och kostnader kan avvika lokalt och det kan också finnas andra åtgärder som är mer kostnadseffektiva eller mer lämpliga för vissa vattenförekomster. I flera fall anges därför vidare åtgärdsutredning som lämplig första åtgärd innan fysiska åtgärder vidtas. De fysiska åtgärderna är inte bindande för myndigheter och kommuner men de ansvarar för att miljö kvalitetsnormerna följs och ska inom sina ansvarsområden vidta de åtgärder som behövs. Ansvariga åtgärdsmyndigheter kan således ersätta de föreslagna fysiska åtgärderna med andra åtgärder om de finner dessa mer lämpliga. De åtgärds kostnader som visas i tabellerna är total kostnader. Total åtgärds kostnad är en summering av alla kostnader, både investeringskostnad, utredningskostnad och löpande kostnader/intäkter. Kostnaderna är summerade för hela den angivna livslängden och storleken på åtgärden och de är generellt genomsnittliga kostnader för en typ av åtgärd. Kostnaderna för den faktiska åtgärden kan således både vara högre eller lägre än schablonvärdet i det enskilda fallet.

Mer information

Varje åtgärdsområdessammanställning innehåller en karta där områdets geografiska placering pekas ut. För en övergripande kartbild över samtliga åtgärdsområden samt tabeller som visar vilka kommuner som omfattas av vilka åtgärdsområden, besök vår webbsida www.vattenmyndigheterna.se. Under publikationer finns alla beslutsdokument inklusive bilagor.

Eftersom åtgärdsområdessammanställningarna är en kort beskrivning av områdets miljöproblem vid skrivande stund, vill vi hänvisa till VISS, www.viss.lansstyrelsen.se, för detaljerad och senaste information om enskilda bedömningar. I VISS finns också tillförlitlighetsklassning och motiveringstexter till de olika bedömningarna samt senaste information om till exempel genomförda eller planerade åtgärder. Om en föreslagen åtgärd exempelvis redan är genomförd, eller av annan anledning olämplig, så finns det också möjlighet att meddela länsstyrelsen detta via VISS. I VISS finns också flera instruerande manualer som ska hjälpa dig att hitta ditt vatten, eller ditt åtgärdsområde.

Direktlänk till vägledningarna: <http://projektwebbar.lansstyrelsen.se/viss/Sv/lar-dig-anvanda-viss/information%20och%20manualer/Pages/default.aspx>

Versionshantering

Bilaga 5:40 till Förvaltningsplan 2016-2021 Bottenhavets vattendistrikt, version 1. Aktuell version daterad den 22 mars 2017.

Sammanställning av förslag till åtgärder för Övre Västerdalälvens åtgärdsområde

Detta är en sammanställning av de åtgärder som föreslås för åtgärdsområde Övre Västerdalälven vilket främst berör Malung-Sälens kommun men även Mora och Älvdalens kommun.

Åtgärdsområdet ligger i Dalälvens avrinningsområde. I åtgärdsområdet finns 77 ytvattenvattenförekomster som inte uppnår god ekologisk status. På grund av långvarigt luftnedfall av kvicksilver och den globala spridningen av PBDE finns inget ytvatten som uppnår god kemisk status. Åtgärdsområdet har i övrigt ingen känd påverkan från andra miljögifter.

I åtgärdsområdet finns främst problem med vandringshinder, morfologi och försurning, och de främsta påverkanskällorna är dammar (några verksdammarna men främst andra dammar), flottleder och atmosfäriskt nedfall. Det finns vissa problem med flödesreglering. De viktigaste åtgärderna är därför fiskvägar eller utrivning av vandringshinder, miljöanpassade flöden, flottledsåterställning och kalkning. Skyddet av dricksvatten bedöms inte vara tillräckligt inom åtgärdsområdet. Tolv allmänna vattentäkter har skydd men för övriga bör skydd utredas. För vissa av vattentäkterna finns behov av nya eller uppdaterade föreskrifter. Utifrån tillgängliga dataunderlag beskrivs aktuella miljöproblem med betydande påverkan och med åtgärdsförslag. Om miljösituationen ändras eller om kompletterande undersökningar genomförs och ny data blir tillgänglig, kan åtgärdsbehovet förändras. De åtgärder som föreslås bedöms vara nödvändiga att genomföra för att miljö kvalitetsnormerna skall kunna följas. I flera fall behöver åtgärden föregås av en fördjupad åtgärdsutredning.

Större delen av åtgärdsområdet är skyddat enligt miljöbalken mot utbyggnad i form av vattenkraftverk, vattenreglering samt vattenöverledning och hela Västerdalälven, som även är ett N2000-område, utgör riksintresse för friluftsliv och naturvård enligt miljöbalken. Även nedre delen av Ällingån ligger inom riksintresse för natur och friluftsliv. Inom Miljö kvalitetsmålet

Levande sjöar och vattendrag har Västerdalälven pekats ut ur fiske- och naturvårdssynpunkt. Motiven är bland annat det faktum att Västerdalälven är stor älv med relativt liten påverkan av vattenreglering samt ett storvuxet vandrande öringbestånd och en ursprunglig stam av harr. Även Feman, Kråkskibäcken och Ogströmmen har pekats ut ur naturvårdssynpunkt bland annat för förekomst av flodpärlmussla. Förutom Västerdalälven finns ytterligare ett Natura2000-område, Hälla, som berörs av åtgärdsområdet.

De åtgärdskostnader som redovisas per åtgärdsförslag bör ställas i relation till vilka ekologiska vinster (t.ex. värdet av förbättring eller återskapande av ekosystemtjänster) som åtgärderna kan ge. Sådana beräkningsmetoder saknas på objektsnivå och för att ändå uppskatta det totala värdet av ekosystemtjänster i åtgärdsområdet, presenteras beräkningar enligt schabloner från TEEB. TEEB är en förkortning av *The Economics of Ecosystems and Biodiversity* som är ett globalt initiativ som syftar till att öka kunskapen om naturens värde. Läs mer om TEEB här: (<http://www.teebweb.org/>) och rapporten *The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB) for Water and Wetlands* (februari 2013). Observera att beräkningarna avser ytvatten och att grundvatten är exkluderat samt att beräkningen avser hela åtgärdsområdet. I TEEBs studier anges värdet för ekosystemfunktionerna i sjöar och vattendrag ligga på cirka 1800–13500 dollar per hektar och år. Översatt till Övre Västerdalälvens åtgärdsområde med en sammanlagd vattenförekomstytta på cirka 5 400 hektar och ett antaget värde på 10 000 kr per år och hektar blir ekosystemvärdet av ytvattnet inom åtgärdsområdet minst 54 miljoner kronor per år.

För övrig information per vattenförekomst i åtgärdsområdet hänvisas till VISS, www.viss.lansstyrelsen.se (Övre Västerdalälven).

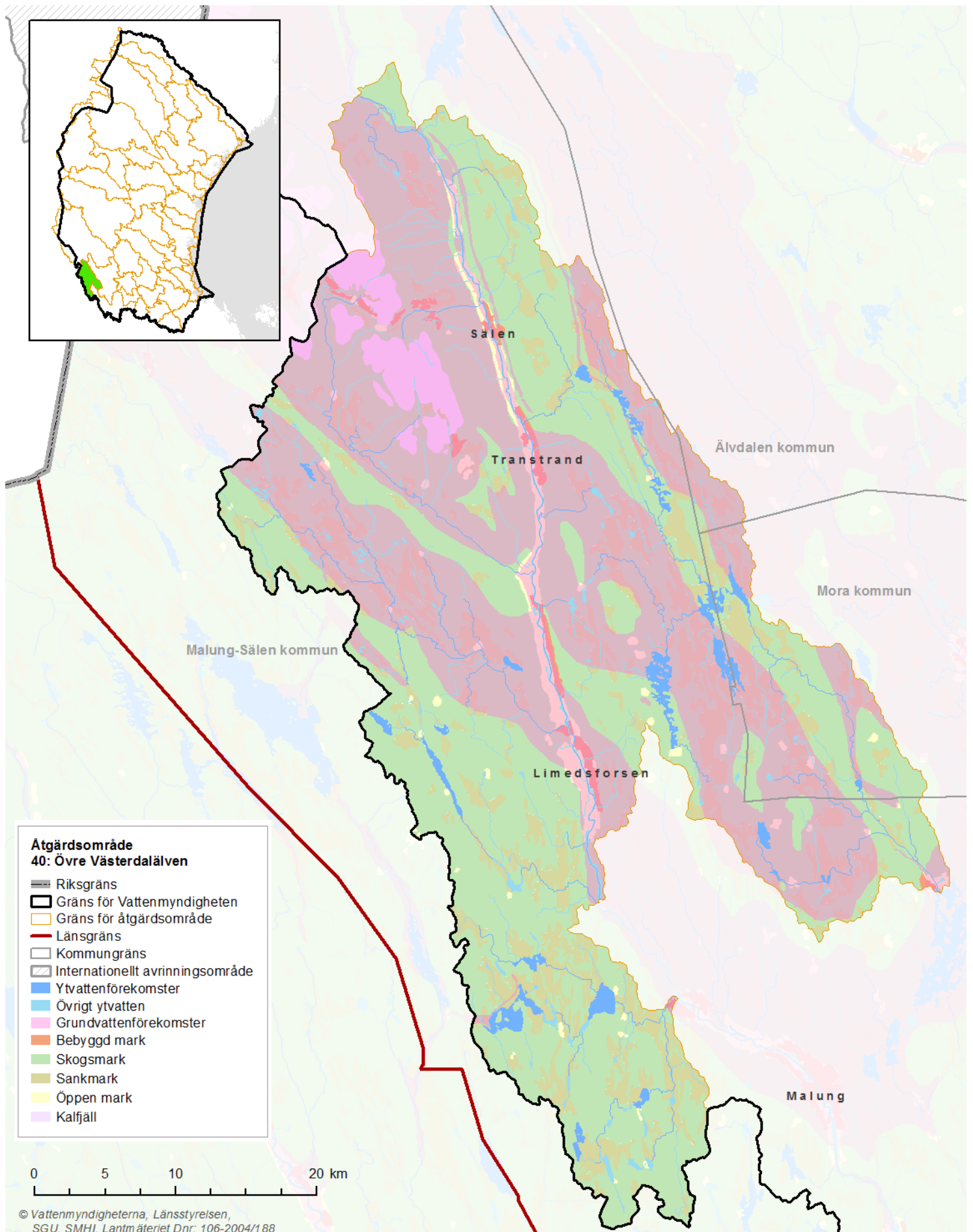


Bild 1: Kartan visar Övre Västerdalälvens markanvändning samt geografisk placering i Bottenhavets vattendistrikt.

Förändrade habitat genom fysiska förändringar

Inom åtgärdsområdet finns problem med förändrade habitat genom fysiska förändringar i 72 vattenförekomster. De betydande påverkanskällorna är morfologiska förändringar i form av markanvändning och flottledsrensning och hydromorfologiska förändringar i form av vattenkraftdammar och reglering av flöde.

Åtgärdsförslag

Tabell 1: Sammanställning av påverkan och föreslagna åtgärder. Tabellen visar också åtgärdernas koppling till Åtgärdsprogram 2016-2021. Sammanställningen baseras på uttag ur VISS i november 2015.

Påverkan	Föreslagen fysisk åtgärd	Åtgärdens omfattning	Åtgärd enligt Åtgärdsprogram 2016-2021
4.2 Flöde och morfologi - Verksdam, vattenkraft	Fiskväg eller utrivning av vandringshinder	30 åtgärder med effekt i 29 vattenförekomster varav de i Hässjön (SE676296-137535) och Norra Almsjön (SE675691-135576) är prio 1	Havs- och vattenmyndigheten åtgärd 4. Länsstyrelsen åtgärd 1, åtgärd 2 och åtgärd 5d. Kammarkollegiet åtgärd 1.
	Fiskväg	Fem åtgärder med effekt i fyra vattenförekomster, Ällingån (SE673583-137339), Äran (SE676198-136117), Feman (SE677178-135944) och Östvallen (SE677908-136753)	
	Teknisk fiskväg för nedströmspassage	Fem åtgärder med effekt i fyra vattenförekomster, Ällingån (SE673583-137339), Äran (SE676198-136117), Feman (SE677178-135944) och Östvallen (SE677908-136753)	
	Minimitappning/vatten i fiskväg vid vattenkraftverk	Åtta åtgärder med effekt i åtta vattenförekomster, Ällingån (SE673583-137339), Äran (SE676198-136117), Feman (SE677178-135944), Östvallen (SE677908-136753,	

		SE678415-136778), Alman (SE675648- 135735), Tandsjöån (SE676324-137867) och Völsjön (SE678190-136897)	
5.1.1 Fysiska förändringar av vattendrag - Rensning av vattendrag för flottning	Restaurering av rensade eller rätade vattendrag/Flottleds återställning	135 ha med effekt i 27 vattenförekomster	Havs- och vattenmyndigheten åtgärd 5.

Kostnader för åtgärdsförslag

Under denna rubrik kommer det att redovisas uppgifter om de uppskattade kostnaderna för att genomföra de föreslagna åtgärderna ovan. Uppgifter om sådana kostnader redovisas för närvarande på vattenförekomstnivå i VISS, och sammanställt på distriktsnivå i rapporten ”Konsekvensanalys per miljöproblem – underlag till åtgärdsprogrammet för vatten”. Vattenmyndigheten arbetar med en metodik för att sammanställa och redovisa kostnaderna även på åtgärdsområdesnivå och kommer att komplettera denna sammanställning med de uppgifterna i samband med nästa revision av dokumentet.

Genomförda och planerade åtgärder

Biotopvårdande insatser har genomförts i Äran, Sångån och Valldroån. I Sångån har även vandringsvägar för fisk konstruerats. En projektering för biotopvård har genomförts i Limesforsen.

Miljögifter i yt- och grundvatten

Utöver kvicksilver saknar ytvattnen inom åtgärdsområdet känd påverkan från miljögifter. I Sverige överstiger kvicksilver och PBDE gränsvärdet i praktiskt taget alla ytvattenförekomster; sjöar, vattendrag och kustvatten. Den främsta anledningen till att kvicksilverhalterna är för höga i vatten är långvarigt internationella luftnedfall. Trots Sveriges insatser för att minska utsläppen av kvicksilver förväntas inga förändringar i nivåer inom en snar framtid. Det beror på att kvicksilvret lagrats i mark och läcker kontinuerligt till ytvattnet och ackumuleras i fiskar. Vid markanvändning bör dock åtgärder som hindrar ökat kvicksilverläckage från omgivande mark vidtas.

PBDE är en industrikemikalie som främst används som flamskyddsmedel. Påverkan av PBDE kommer i första hand från atmosfäriskt nedfall efter förbränning av varor. Användningen av PentaBDE och oktaBDE är förbjuden inom EU sedan år 2004 men vissa PBDE-kedjor är fortfarande tillåtna. Även om halterna minskar generellt är det svårt att veta när god kemisk status kommer att uppnås.

I EG:s ramdirektiv för vatten (2008/105/EG) anges gränsvärdet för kvicksilver, det vill säga den högsta tillåtna halten kvicksilver i biota till 20 mikrogram per kilogram ($\mu\text{g} / \text{kg}$). För PBDE anges gränsvärdet i biota till 0,0085 mikrogram per kilogram ($\mu\text{g} / \text{kg}$). Det tillämpas ett generellt undantag i form av ett sänkt kvalitetskrav för kvicksilver och PBDE.

Otillräckligt dricksvattenskydd

Av de allmänna vattentäkter som är i drift saknar tretton tillräckligt skydd och har behov av nya eller uppdaterade föreskrifter om vattenskyddsområde. Högfjällsutsiktens, Kyrkbyns och Transtrands kyrkby vattentäkter saknar dricksvattenskydd och av de allmänna vattentäkter som har vattenskyddsområde har samtliga utan Fiskarheden ett föråldrat skydd. Ett föråldrat skydd innebär att vattenskyddsområdet är utformat i enlighet med Vattenlagen (1983:291) eller Vattenlag (1918:523). I dessa fall behöver skyddet ofta uppdateras i enlighet med nuvarande lagstiftning, Miljöbalken (1998:808).

Huvuddelen av de enskilda vattentäkterna saknar skydd i form av vattenskyddsområde. För de enskilda vattentäkter som ger mer än 10 m³ per dag eller betjänar mer än 50 personer gäller samma kvalitetskrav på dricksvatten som för de kommunala vattentäkterna. Det finns inget krav på skyddsområde och föreskrifter för dessa, utan det bygger på vattentäksägarens ansvar. Det är viktigt att skydda de större enskilda vattentäkterna för att även dessa ska ha ett långsiktigt skydd för vattenförsörjningen.

Inom ramen för åtgärdsprogrammet ingår endast de vattentäkter som har vattenförekomst ID (se tabell 3). Omfattningen och kostnaden för åtgärdsbehovet är därför underskattad. Det pågår ett kontinuerligt arbete för att alla vattentäkter ska kopplas till ett vattenförekomst ID och därmed ingå i vattenförvaltningsarbetet.

Åtgärdsförslag och kostnader

Tabell 2: Sammanställning av föreslagna åtgärder och kostnader. Tabellen visar också åtgärdernas koppling till Åtgärdsprogram 2016-2021.

Föreslagen fysisk åtgärd	Åtgärdens omfattning	Åtgärd enligt Åtgärdsprogram 2016-2021
Tillstånd för vattenuttag	Elva föreslagna åtgärder ger effekt i tre grundvattenförekomster SE674663-139294 SE675401-137176 SE680726-136256	Kommunerna åtgärd 5e.
Vattenskyddsområde - Inrätta	En föreslagen åtgärd ger effekt i en grundvattenförekomst SE680726-136256	Havs- och vattenmyndigheten åtgärd 6a. Länsstyrelsen åtgärd 4a. Kommunerna åtgärd 5a och 5b.
Vattenskyddsområde - Översyn/revidering	Två föreslagna åtgärder ger effekt i två grundvattenförekomster SE675401-137176 SE680726-136256	Generalläkaren åtgärd 2. Boverket åtgärd 1c.
Vattenskyddsområde - Tillsyn	Tre föreslagna åtgärder ger effekt i tre grundvattenförekomster SE674663-139294	Länsstyrelsen åtgärd 4b, 4c och e. Kommunerna åtgärd 5c.

	SE675401-137176 SE680726-136256	
--	------------------------------------	--

Under denna rubrik kommer det att redovisas uppgifter om de uppskattade kostnaderna för att genomföra de föreslagna åtgärderna ovan. Uppgifter om sådana kostnader redovisas för närvarande på vattenförekomstnivå i VISS, och sammanställt på distriktsnivå i rapporten ”Konsekvensanalys per miljöproblem – underlag till åtgärdsprogrammet för vatten”. Vattenmyndigheten arbetar med en metodik för att sammanställa och redovisa kostnaderna även på åtgärdsområdesnivå och kommer att komplettera denna sammanställning med de uppgifterna i samband med nästa revision av dokumentet.

Tabell 3: Sammanställning av vattentäkter inom Övre Västerdalälvens åtgärdsområde. Två av vattentäktena ligger utanför avgränsningarna för grundvattenförekomster.

Kommun	Vattenverk	Anläggning	Dricksvattenskydd	VSO beslut (år)	Vattenförekomst ID
Malung-Sälen	Biskopsbyn	Allmän	Vattenskyddsområde	Lst - 1983	SE675401-137176
Malung-Sälen	Fiskarheden	Allmän	Vattenskyddsområde	Lst - 2006	SE680726-136256
Malung-Sälen	Hemfjällstangen	Allmän	Vattenskyddsområde	Lst - 1981	SE680726-136256
Malung-Sälen	Högfjällsutsiktens	Allmän			SE680726-136256
Malung-Sälen	Kyrkbyns	Allmän			SE675401-137176
Malung-Sälen	Lima	Allmän	Vattenskyddsområde	Lst - 1975	SE675401-137176
Malung-Sälen	Limedsforsens	Allmän	Vattenskyddsområde		SE675401-137176
Malung-Sälen	Risätra	Allmän	Vattenskyddsområde	Lst - 1975	SE675401-137176
Malung-Sälen	Sälens	Allmän	Vattenskyddsområde	Lst - 1975	SE675401-137176
Malung-Sälen	Sälens by	Allmän	Vattenskyddsområde	Lst - 1975	SE675401-137176
Malung-Sälen	Sälfjällstangen	Allmän	Vattenskyddsområde	Lst - 1988	SE680726-136256
Malung-Sälen	Torgås	Allmän	Vattenskyddsområde	Lst - 1975	SE675401-137176
Malung-Sälen	Transtrands kyrkby	Allmän			SE680726-136256
Malung-Sälen	Vörderås	Allmän	Vattenskyddsområde		SE675401-137176
Malung-Sälen	Öje	Allmän	Vattenskyddsområde	Lst - 1997	SE674663-139294
Malung-Sälen	Bondasgården	Enskild			SE675401-137176

Malung -Sälen	Brittas stugor	Enskild			SE675401-137176
Malung -Sälen	Bügelhof	Enskild			SE680726-136256
Malung -Sälen	Dammkölen	Enskild			SE680726-136256
Malung -Sälen	Femlidens stugby	Enskild			SE680726-136256
Malung -Sälen	Fjällbyn	Enskild			SE680726-136256
Malung -Sälen	Färdkällan	Enskild			SE680726-136256
Malung -Sälen	Gammelgårdens Vårdshus	Enskild			SE680726-136256
Malung -Sälen	Gammelgårds- området	Enskild			SE680726-136256
Malung -Sälen	Garpsätra	Enskild			SE675401-137176
Malung -Sälen	Grandgårdarna	Enskild			SE680726-136256
Malung -Sälen	Gruvens fäbod	Enskild			SE680726-136256
Malung -Sälen	Gubbmyren	Enskild			SE680726-136256
Malung -Sälen	Gusjöbyn	Enskild			SE680726-136256
Malung -Sälen	Gussjöbyn övre	Enskild			SE680726-136256
Malung -Sälen	Gussjöatern	Enskild			SE680726-136256
Malung -Sälen	Hemfjällsgården	Enskild			SE680726-136256
Malung -Sälen	Hjortina	Enskild			SE680726-136256
Malung -Sälen	Hormundberget Kläppen	Enskild			SE680726-136256
Malung -Sälen	Högfället BRF	Enskild			SE680726-136256
Malung -Sälen	Högfället Topeja	Enskild			SE680726-136256
Malung -Sälen	Högfjällsbyarna	Enskild			SE680726-136256
Malung -Sälen	Kläppen Vatten	Enskild			SE675401-137176
Malung -Sälen	Kläppens Vårdshus	Enskild			SE680726-136256
Malung -Sälen	Köarskarsfjället	Enskild			SE680726-136256

Malung -Sälen	Lima stugby	Enskild			SE675401-137176
Malung -Sälen	Lindvallen VV	Enskild			SE680726-136256
Malung -Sälen	Manflogården	Enskild			SE680726-136256
Malung -Sälen	N. Hammarsbyn	Enskild			
Malung -Sälen	Olarsgården	Enskild			SE680726-136256
Malung -Sälen	Olarsängens Vårdshus	Enskild			SE680726-136256
Malung -Sälen	Pettersons stugor	Enskild			SE680726-136256
Malung -Sälen	Prinsgårdarna	Enskild			SE680726-136256
Malung -Sälen	Risheden, Lima	Enskild			SE675401-137176
Malung -Sälen	Rönningen	Enskild			SE680726-136256
Malung -Sälen	Sjungarbacken Kläppen	Enskild			SE680726-136256
Malung -Sälen	Skiers Inn	Enskild			SE675401-137176
Malung -Sälen	Sälen Skiloge	Enskild			
Malung -Sälen	Sälen Västra	Enskild			SE675401-137176
Malung -Sälen	Sälen Östra	Enskild			SE679021-136233
Malung -Sälen	Sälenstugan	Enskild			SE680726-136256
Malung -Sälen	Säl fjällstangen södra	Enskild			SE680726-136256
Malung -Sälen	Sälsäter Västra	Enskild			SE680726-136256
Malung -Sälen	Sörnäsgården	Enskild			SE675401-137176
Malung -Sälen	Tandö	Enskild			SE675401-137176
Malung -Sälen	Tjällets Fjällgård	Enskild			SE680726-136256
Malung -Sälen	Toppski hotell	Enskild			SE675401-137176
Malung -Sälen	Transtrands-lägret	Enskild			SE675401-137176
Malung -Sälen	Ärnäs östra	Enskild			SE675401-137176
Malung -Sälen	Östra Färdkällan, Sälen	Enskild			SE680726-136256

Försurning

Inom åtgärdsområdet finns i dagsläget 29 vattenförekomster som har problem med försurning. De påverkanskällor som har bedömts ha betydande påverkan är atmosfärisk deposition och skogsbruk. För att följa miljö kvalitetsnormerna i åtgärdsområdets vattenförekomster behöver pH höjas och 1640 ton kalk tillföras årligen. För ett område saknas kostnadsberäkningar/uppskattningar av behov. Kalkningsplanen finns att läsa här: www.lansstyrelsen.se/dalarna/kalkningsplan.

Informationsspridning om skogsbrukets försurande effekter

Åtgärden föreslås för alla vattenförekomster i åtgärdsområdet. Åtgärden ska öka medvetenhet om skogsbrukets försurande effekter och hur skogen kan brukas med minskad försurningspåverkan. Kostnad för åtgärden är inte uppskattad i nuläget.

Genomförda och planerade åtgärder

9000 ton kalk har spridits i 20 vattenförekomster mellan åren 2009 och 2013. 1640 ton kalk per år ska enligt plan spridas i samma 20 vattenförekomster framöver.

Tabell 4: Sammanställning av planerade åtgärder. Tabellen visar också åtgärdernas koppling till Åtgärdsprogram 2016-2021. Sammanställningen baseras på uttag ur VISS i november 2015.

Påverkan	Åtgärd	Åtgärdens omfattning	Kostnad	Kommentar
2.6.1 Diffusa källor - Skogsbruk	Information	1 vattenförekomst	Okänd kostnad	
2.6.3 Atmosfärisk deposition	Kalkning med flyg	500 ton kalk för att förbättra 28 vattenförekomster	490 000 kr/år	Kostnad avser endast kalkspridning, inte administration
2.6.1 Skogsbruk	Kalkning med doserare	760 ton kalk för att förbättra 28 vattenförekomster	670 000 kr/år	Kostnad avser endast kalkspridning, inte administration
	Kalkning med båt	380 ton kalk för att förbättra 28 vattenförekomster	315 000 kr/år	Kostnad avser endast kalkspridning, inte administration

*Antal vattenförekomster där den föreslagna åtgärden ger effekt.

Främmande arter

Inom Dalälvens avrinningsområde finns ett antal främmande arter där signalkräftan, bäckrödingen och vattenpest troligen är de mest förekommande. Bäckrödingen förekommer främst i mindre bäckar än de som klassats som vattenförekomster. Problemen orsakas i första hand av illegala utsättningar av kräftor och fisk. Främmande arter har inte varit statussättande inom Dalälvens avrinningsområde, men det finns stort behov av att jobba förebyggande genom information och liknande för att förhindra fortsatt spridning av dessa.

Skyddade områden enligt vattenförvaltningsförordningen

Hela åtgärdsområdet skyddas enligt avloppsvattendirektivet (direktiv 91/271/EEG).

Åtgärdsområdet berörs av Västerdalälven och Hälla som skyddas som Natura 2000-område enligt Art- och habitatdirektivet (direktiv 92/43/EEG) och Fågeldirektivet (direktiv 79/409/EEG).